

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури
Кафедра архітектури та середовищного дизайну

03-08-48М

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до виконання курсового проєкту
«Проект універсальної глядацької зали на 700-800 місць»
з навчальної дисципліни «Архітектурне проектування»
для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за
освітньо-професійною програмою «Архітектура та містобудування»
спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»
денної форми навчання

Рекомендовано
науково-методичною радою
якості ННІБА
Протокол № 2 від 01.10.2020 р.

Рівне – 2020

Методичні вказівки до виконання курсового проекту «Проект універсальної глядацької зали на 700-800» з навчальної дисципліни «Архітектурне проектування» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Архітектура та містобудування» спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» денної форми навчання [Електронне видання] / Бичковська Л. С., Матвіюк О. В., Шолудько М. М. – Рівне : НУВГП, 2020. – 20 с.

Укладачі: Бичковська Л. С., ст. викладач кафедри архітектури та середовищного дизайну; Матвіюк О. В., ст. викладач кафедри архітектури та середовищного дизайну; М.М.Шолудько, ст. викладач кафедри архітектури та середовищного дизайну.

Відповідальна за випуск Михайлишин О. Л., д.арх., проф., завідувачка кафедри архітектури та середовищного дизайну.

Керівник групи забезпечення
спеціальності
191 «Архітектура
та містобудування»

д.арх., проф. Михайлишин О. Л.

© Бичковська Л. С., Матвіюк О. В.,
Шолудько М. М., 2020
© НУВГП, 2020

Зміст

1	Передмова.....	4
2.	Мета та завдання проєкту.....	4
3.	Склад проєкту.....	5
4	Етапи роботи над проєктом.....	5
5.	Загальні положення.....	6
6.	Генеральний план.....	7
7.	Об'ємно-планувальні вирішення.....	8
7.1.	Приміщення демонстраційного комплексу.....	9
7.2.	Приміщення комплексу для глядачів.....	12
8.	Література.....	19

1. Передмова

Методичні вказівки до виконання курсового проекту на тему «Проект універсальної глядацької зали на 700-800 місць» з дисципліни «Архітектурне проектування» складені відповідно до робочої програми курсу, розроблені з метою допомогти здобувачам вищої освіти у виконанні курсового проекту. Тут у стислій формі викладено послідовність виконання роботи над проектом, наведено приклади з вітчизняного і зарубіжного досвіду проектування композиційних прийомів архітектурно-просторової та архітектурно-планувальної організації будівель глядацьких залів.

2. Мета та завдання проекту

У процесі виконання курсового проекту здобувачі вищої освіти повинні засвоїти основні принципи та методи архітектурного проектування будівель культурно-видовищних та дозвіллевих закладів у структурі міста та запроектувати глядацьку залу (концертну залу) для міста з населенням 200-250 тис. в одному із регіонів України, сформувавши при цьому об'ємно-просторове рішення площі міста на основі знань і навичок, отриманих при вивченні попередніх теоретичних дисциплін, виконанні курсових проектів та робіт по курсу «Архітектурне проектування».

Завданням курсового проекту є:

1. Набуття навичок проектування будівлі універсальної глядацької зали з урахуванням геокліматичних умов середовища.
2. Вирішення об'ємно-просторової композиції площі міста.
3. Вивчення основних функціональних та об'ємно-планувальних структур глядацьких залів.
4. Вирішення об'ємно-просторової композиції складної будівлі на основі визначення раціональної функціональної схеми будівлі глядацької зали.
5. Вивчення способів вирішення параметрів приміщень.
6. Розвиток креативного мислення в ескізному проектуванні.
7. Подальше засвоєння виконання архітектурних креслень, удосконалення навичок в комп'ютерній графіці, знаходження колористики об'ємів будівлі.

3. Склад проєкту

1. Ситуаційна схема М 1:5000 (М 1:10000).
 2. Схема генерального плану М 1:500 (1:1000).
 3. План першого поверху на позначці 0.000, М 1:100 (1:200).
 4. План другого (третього) поверху М 1:100 (1:200).
 5. Фасад зі сторони головного входу М 1:100.
 6. Боковий фасад (за вибором студента) М 1:100 (1:200).
 7. Перспектива будівлі.
 8. Розріз по вхідній частині, фойє і вестибюлю М 1:100(1:200).
 9. Пояснювальна записка до 10 аркушів формату А4.
- Усі креслення виконуються у комп'ютерній графіці (два аркуші формату А-1).

4. Етапи роботи над проєктом

1. **Клаузура.** Вирішення на стадії фор-ескізу ідеї об'ємно-планувального вирішення будівлі глядацької зали. Після захисту ідеї і її затвердження керівником проєкту, приступити до наступної стадії проєктування.

2. **Ескізний проєкт.** Розробляється функціональна схема об'єкта і перелік приміщень на різних поверхах та розрахунок величини всіх приміщень. Основним завданням є побудова кривої видимості залу для глядачів з наступним розташуванням на плані і розрізі глядацьких крісел. Після цього ведеться пошук варіантів об'ємно-просторового вирішення в заданому масштабі планів поверхів, розрізу і фасадів з визначенням колористики будівлі, конструктивної схеми та вибору матеріалів для конструкцій і опорядження. На планах поверхів повинно обов'язково показуватися: координаційні осі, основні розміри, відмітки рівня підлоги поверху, найменування приміщень у вигляді експлікацій та площі приміщень, на розрізах показуються координаційні осі, вертикальні позначки та основні розміри включаючи підземні поверхи. На завершення розробляються варіанти вирішення об'ємно-просторової композиції забудови міської площі на якій розташована універсальна глядацька зала.

2.1. Затвердження керівником варіантів архітектурних рішень, пошук оптимального розташування креслень і їх масштабів на заданих форматах.

2.2. Затвердження керівником креслень (планів, розрізу, фасадів).

3. ***Виконання пояснювальної записки з наступним змістом:***

3.1. Вступ. Обґрунтування необхідності будівництва об'єкта у вибраному регіоні України з врахуванням геокліматичних умов та місця розташування в міській забудові;

3.2. Функціональна схема будівлі;

3.3. Архітектурно-планувальне рішення;

3.4. Конструктивне рішення;

3.5. Матеріали;

3.6. Техніко-економічні показники генплану та об'єкта;

3.7. Використана література.

4. ***Публічний захист проекту***

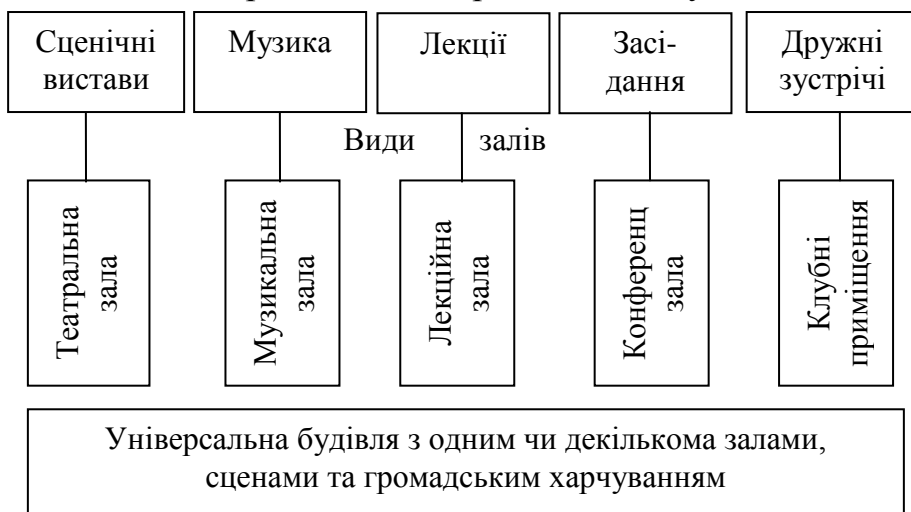
5. Загальні положення

Універсальна глядацька зала (концертна зала) - це досить важлива видовищна споруда, яка є культурною візиткою кожного міста. На сьогодні простежується чітка тенденція розвитку концертної діяльності та популяризації музичних видовищ. Сучасні концертні зали проектуються як landmark building – «знакові будівлі», сучасні пам'ятки архітектури.

Концертні зали за типами діляться на:

- спеціалізовані концертні, розраховані на один вид концерту;
- універсальні концертні, розраховані на демонстрацію кількох видів концертів;
- універсальні видовищні, розраховані на інші види видовищ.

Зальні приміщення в громадських будівлях



Подальша модифікація через спеціалізацію

Державні органи влади	Релігійні конфесії	Виставкова зала	Художній салон	Кінотеатр	Концертна зала	Оперний театр	Драматичний театр
-----------------------	--------------------	-----------------	----------------	-----------	----------------	---------------	-------------------

Допоміжні приміщення та елементи будівлі: фойє, кулуари, вестибюль, гардероб, вбиральні, адміністративно-господарчі, сцена, приміщення які обслуговують сцену, артистичні, репетиційні зали, допоміжні приміщення артистів, приміщення художнього і технічного персоналу, приміщення технічного обладнання, майстерні живопису та виробничі.

6. Генеральний план

При виборі ділянки для видовищних споруд необхідно уникати території з яскраво вираженим шумовим фоном і вібраціями, що ускладнює забезпечення необхідних акустичних умов в приміщенні.

Площа ділянки для проектування глядацької зали визначається завданням на проектування або проектом з урахуванням умов розміщення, характеру міського середовища, функціонального складу і профілю закладу.

Розміри ділянок для будівництва рекомендується приймати з розрахунку: - для кінотеатрів і відеокомплексів – 3-5 м² на одне місце у залі для глядачів; - для клубів, центрів дозвілля – 7-12 м² на одного відвідувача.

На земельній ділянці слід передбачати: - майданчики перед входами і виходами (із розрахунку на одне місце в залі – 0,2 м² , для сезонних глядацьких споруд – 0,3 м²); - місце для реклами та малі архітектурні форми; - зелені насадження, майданчики для стоянок автомобілів, господарське подвір'я.

Слід передбачати упорядковані пішохідні зв'язки з прилеглими до території закладу об'єктами міського обслуговування та зупинками громадського транспорту. Під'їзди та проїзди повинні забезпечувати можливість доставляти громіздкі великогабаритні декорації спеціальним автотранспортом.

На ділянці будівель і споруд культурно-видовищних та дозвіллевих закладів, що проектується та реконструюються, повинні бути передбачені спеціальні місця на автостоянці для осіб з інвалідністю за розрахунком, але не менше 2% від чисельності відвідувачів, і спеціальні пристрої (пандуси, підйомники, поручні) для використання інвалідами всієї території.

В умовах обмеженої міської забудови можливе зменшення розмірів ділянки за рахунок скорочення майданчиків перед входами і виходами на 15-20% та зменшення складу зон ділянки за рахунок господарської, в тому числі при її розташуванні на підземному рівні.

Навколо будівель і споруд слід передбачати проїзди для пожежних машин завширшки не менше 4 м; в кінці тупикових проїздів слід передбачати майданчики для розвороту.

7. Об'ємно-планувальні вирішення

Структуру глядацької зали формують такі **основні функціональні групи приміщень і служб**:

- приміщення демонстраційного комплексу: зал для глядачів, сцена, (естрада, приміщення технологічного забезпечення сцени(естради);
- приміщення комплексу для глядачів;
- приміщення що обслуговують сцену, приміщення для творчого і технічного персоналу, склади;

- адміністративно-господарські приміщення;
- виробничі приміщення.

Різні приміщення глядацької зали групують за функціональними ознаками, що дозволяє організувати між ними чіткі технологічні взаємозв'язки, що відповідають санітарно-гігієнічним і протипожежним вимогам та сприяють зручності експлуатації, а також підвищують комфорт для відвідувачів.

Основні вимоги до елементів та приміщень універсальної концертної зали:

Кількість місць та кубатура будівлі

Кількість місць - 700 - 800. Кубатура будівлі - 50 - 60 м³ на одного глядача.

7.1 Приміщення демонстраційного комплексу

При наявності ярусів (балконів) висота від низу вище лежачої конструкції до місця в партері чи амфітеатрі не менше 3.0 м, для інших вище лежачих ярусів - 2.3 м.

Об'єм повітря зали - не менше 4.5 м³.

Площа балконів і лож - 30 - 50% від місткості зали.

Розміри крісел: ширина по осях підлокітників - 50 см, глибина - 40 см, висота сидіння - 46 см. Крісла прикріплюються нерухомо до підлоги, число безперервних місць в ряду не більше 40, при умові що при бокових місцях ряду є проходи. Ширина проходів між сусідніми рядами не менше 50 см. Між проходом та стіною повинно бути не більше 9 місць.

Віддаль від вогнестійкої завіси (червона лінія сцени) до першого ряду партеру - не менше 3 м.

Ширина проходу між оркестровим бар'єром і першим рядом - не менше 90 см, а ширина проходів між бар'єром і сидіннями на балконах - 50 см.

Ширина проходів, які розділяють ряди місць на окремі групи - не менше 90 см.

Найбільша віддаленість глядацьких місць від червоної лінії сцени - 27 м.

Висота бар'єру оркестрової ями - 90 см.

Двері не менше ширини проходів, без порогів, двопільні з відкриванням в сторону евакуації, рекомендована ширина - 1.2 м.

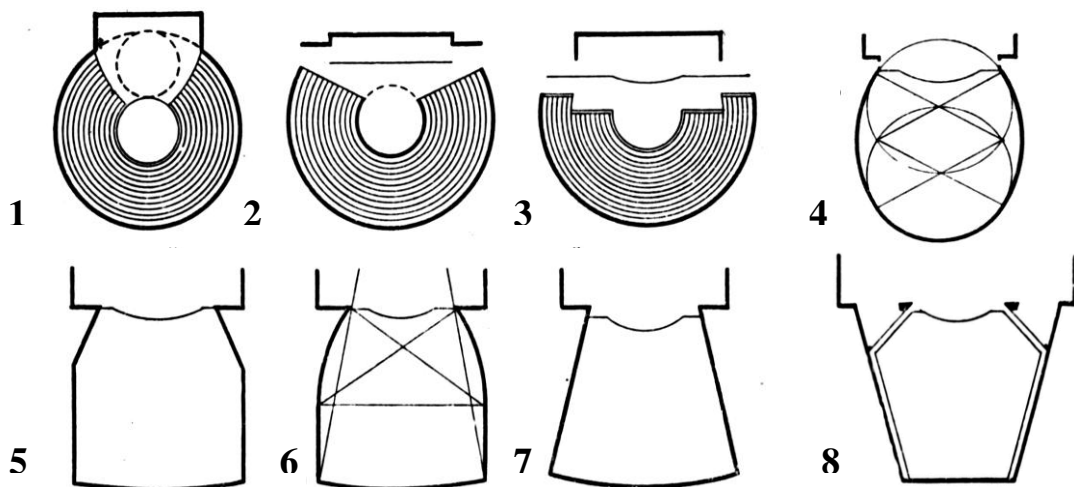


Рис. 1. Основні характерні форми залів в плані:

1- круглий амфітеатр з орхестрою в центрі або на периферії; 2 - біля 2/3 кола з орхестрою в центрі; 3 - напівкруглий з орхестрою в центрі; 4 - овал зрізаний порталом сцени; 5 - прямокутний зі зрізаними кутами; 6 - прямокутний із закругленими стінами біля сцени; 7 - секторний; 8 - трапецевидний

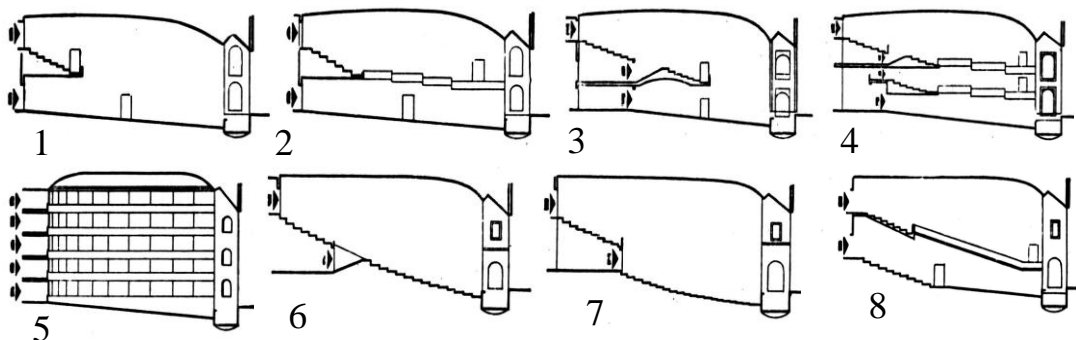


Рис. 2. Характерні форми залів в розрізі:

1 - партер і торцевий балкон; 2 - партер, торцевий і бокові балкони, які понижуються до сцени; 3 - партер і великий балкон зі входом на нього через тунелі; 4 - партер, два балкони торцеві і два балкони бокові, які понижуються до сцени; 5 - партер і багатоярусні балкони або ложі; 6 - амфітеатральна зала; 7 - амфітеатр з ломаним профілем і входами на середньому рівні; 8 - амфітеатр з партером в пониженій середній частині

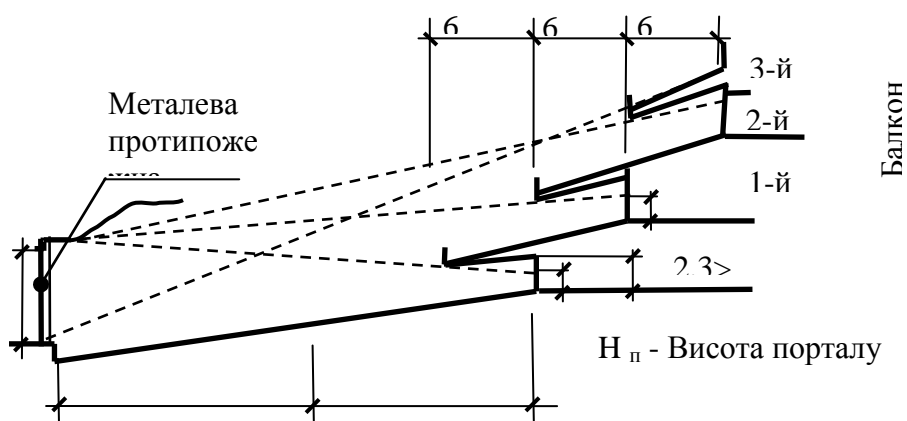


Рис. 3. Розріз по поздовжній осі зали

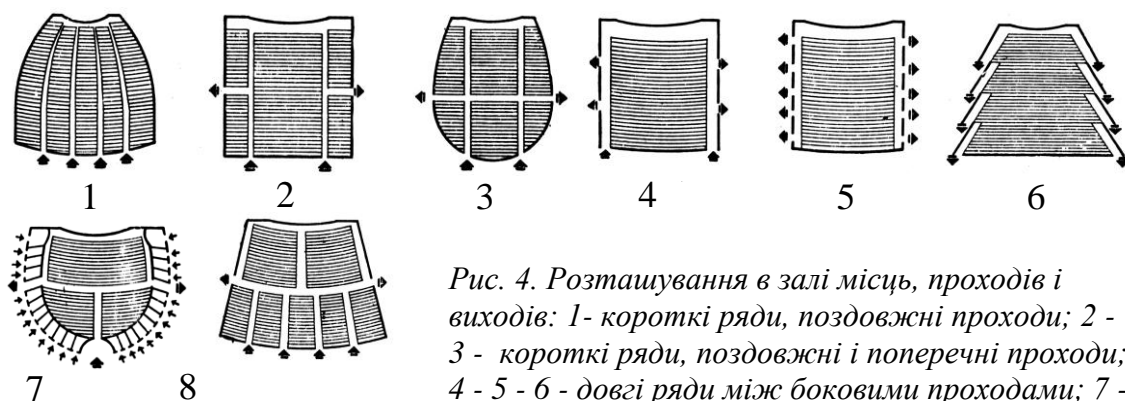


Рис. 4. Розташування в залі місць, проходів і виходів: 1 - короткі ряди, поздовжні проходи; 2 - 3 - короткі ряди, поздовжні і поперечні проходи; 4 - 5 - 6 - довгі ряди між боковими проходами; 7 - комбінація коротких і довгих рядів



Рис. 5. Схема побудови рядів місць для глядачів за умов оптимальної видимості:

$G - D$ - точка зору глядача, висота над підлогою чи сходами 1.15 м; E - точка висоти планшету сцени над підлогою 1.0 м; C - перевищення променя зору заднього ряду над переднім 0.12 - 0.15 м (рис. 6); r_n - висота сходиць

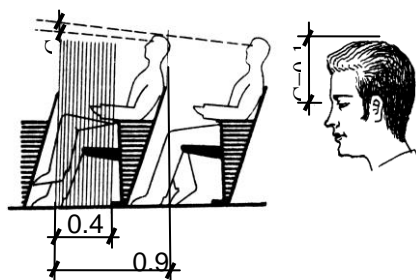


Рис. 6. Величина перевищення променя зору -

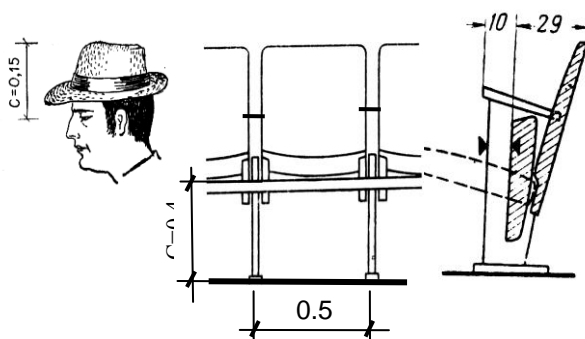


Рис. 7. Параметри стільців

7.2 Приміщення комплексу для глядачів

Фойє, кулуари

Площа фойє - $0,3 - 0,5 \text{ м}^2$ на одного глядача, ширина - не менше 3,0 м, ширина не менше - 3,0 м. При об'єднанні фойє і кулуарів загальна площа не більше $0,6 \text{ м}^2$ на 1 глядача. Ухил підлоги кулуарів не більше 1:20.

Буфет із підсобними приміщеннями розташувати у фойє або поблизу. Площа на одного глядача - $0,15 \text{ м}^2$. Висота не менше 3,0м.

Кімнати для куріння - поблизу фойє площею $0,1 \text{ м}^2$, вхід у вбиральню через неї не дозволяється.

Площа зали для виставок чи музею входять в розрахункову площу фойє.

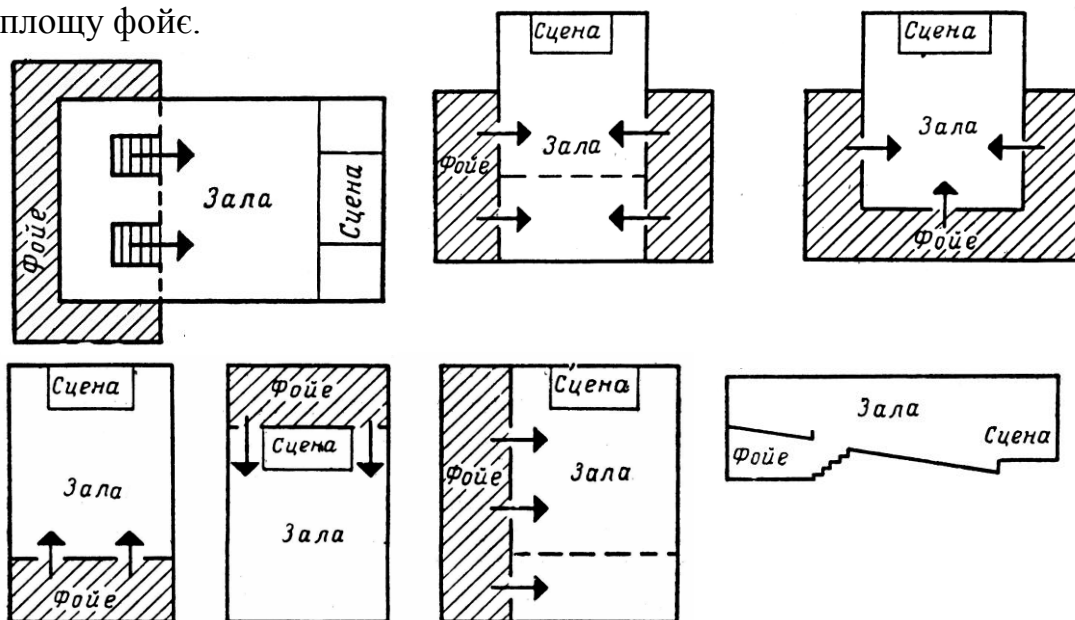


Рис. 8. Функціональна схема розташування фойє і кулуарів

Вестибюль

Площа вестибюля (без гардероба) - не більше $0,15 \text{ м}^2$ на одного глядача. При виділенні аванвестибюля з білетними касами його площа біля $0,05 \text{ м}^2$ на глядача. Каси - одне вікно на 400 глядачів, площа на одного касира - 4 м^2 . Телефонна кабіна - 1 м^2 .

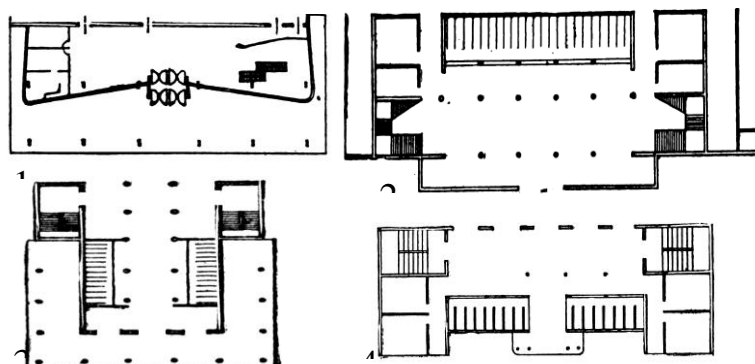


Рис. 9. Приклади рішень вестибюлів: 1 - вільний симетричний прийом; 2 - симетрична регулярна планіровка; 3 - глибинна композиція; 4 - атриумне рішення

Гардероб

Розміри гардероба: площа за бар'єром - $0,08 \text{ м}^2$ на один крючок, довжина бар'єра - 1 погонний метр на 30 - 40 глядачів, Висота приміщень не менше 2,0 м, площа перед бар'єром не менше $0,2 \text{ м}^2$ на людину, Ширина проходу між бар'єром і стіною не менше 3,0 м.

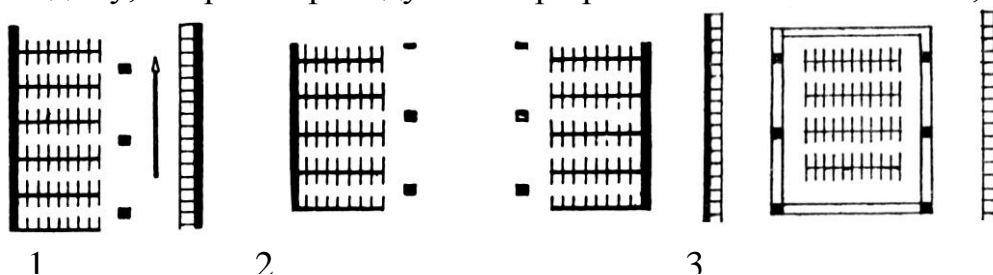


Рис. 10. Композиційні схеми гардеробів: 1 - односторонній; 2 - двохсторонній; 3 - острівний

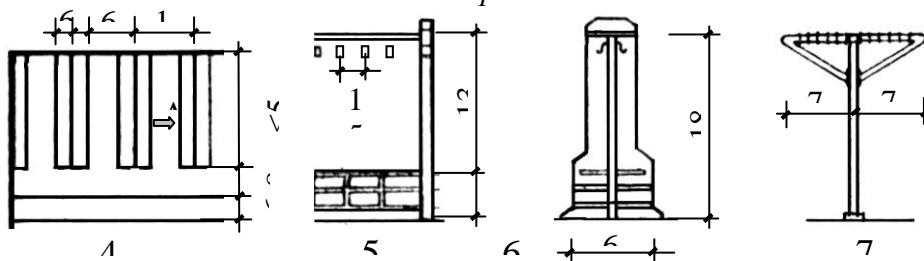


Рис. 11. Габарити обладнання: 4 - фрагмент плану; 5 - вид вішалки по „А”; 6 - розріз вішалки; 7 - розріз консольної вішалки (розміри в см)

Сценічна частина

Портал: ширина не менше – 10 - 12 м, висота – 8 – 9 м.
Сцена: ширина – 20 – 22 м, глибина – 14- 16 м, висота – 22- 26 м.
Кишені: ширина – 6 – 10 м, глибина – 10 – 12 м, висота - 15 – 16 м.
Ар'єрсцена: ширина 10 – 12 м, глибина – 10 м, висота - 8 – 9 м,
глибина трюма – 3,2 м.

Поворотний круг – до 12 м, антрактові розсувні і підйомні занавіси.

Приміщення оркестрової ями: 60 – 80 осіб, площа – 90 – 100м², вестибюль – 30м², кімната диригента – 10 – 12м², кімната відпочинку – до 45м², кімната для зберігання нот і інструментів – до 25м², кімната занять і настройки – 20м², вбиральні – 12м². Кімнати для артистів. Індивідуальні артистичні: кількість – 4 – 6, площа на 1 особу – 10 м². Артистичні для солістів: на 2 особи – 5, площа на 1 особу – 5 м², на 4 особи – 6, площа на 1 особу – 3,5 м², групові артистичні: на 6 – 10 осіб до 10 кімнат, площа на 1 особу – м².

Приміщення художнього і технічного керівництва: художнього керівника, ведучого режисера, режисерське управління, хормейстера, балетмейстера, завідувачів художньо-постановочною частиною, музикальною частиною, літературною частиною, електроосвітленням, головного машиніста.

Репетиційна зала. Площа до 140 м².

Допоміжні приміщення: ведучого режисера, очікування виходу на сцену, машиніста сцени, відпочинку робочих сцени, чергового електроапаратчика; чергових: реквізиту, костюмера, гримера, перукаря, пожежного поста, кінопроекційної, трансляційного вузла, радіоцентру, регуляторної, автотрансформаторної, лебідки пожежної завіси, насосної з розрахунку до 12 м² на 1 приміщення, художня майстерня з кімнатою художника – до 24м². Майстерні: столярна – 90м², бутафорна – 70м², костюмерна – 80м², електромеханічна – 15м², взуттева – 15м², складські приміщення.

Адміністративна частина - з розрахунку 6 м² на одного працюючого.

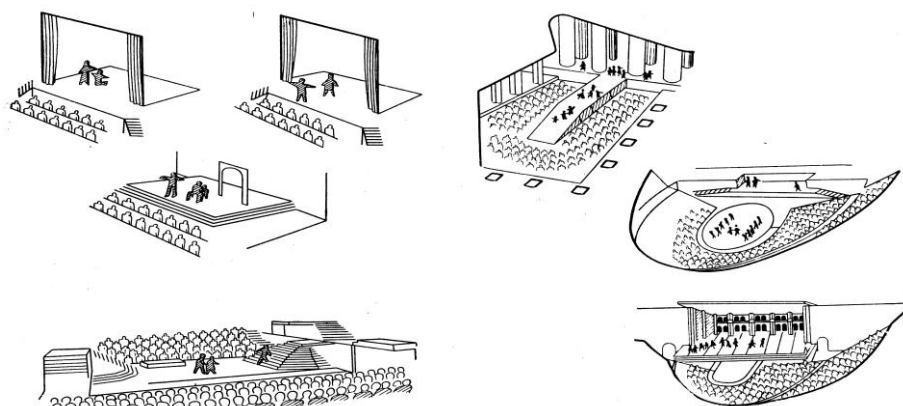


Рис. 12. Варіанти розташування сцени відносно зали для глядачів

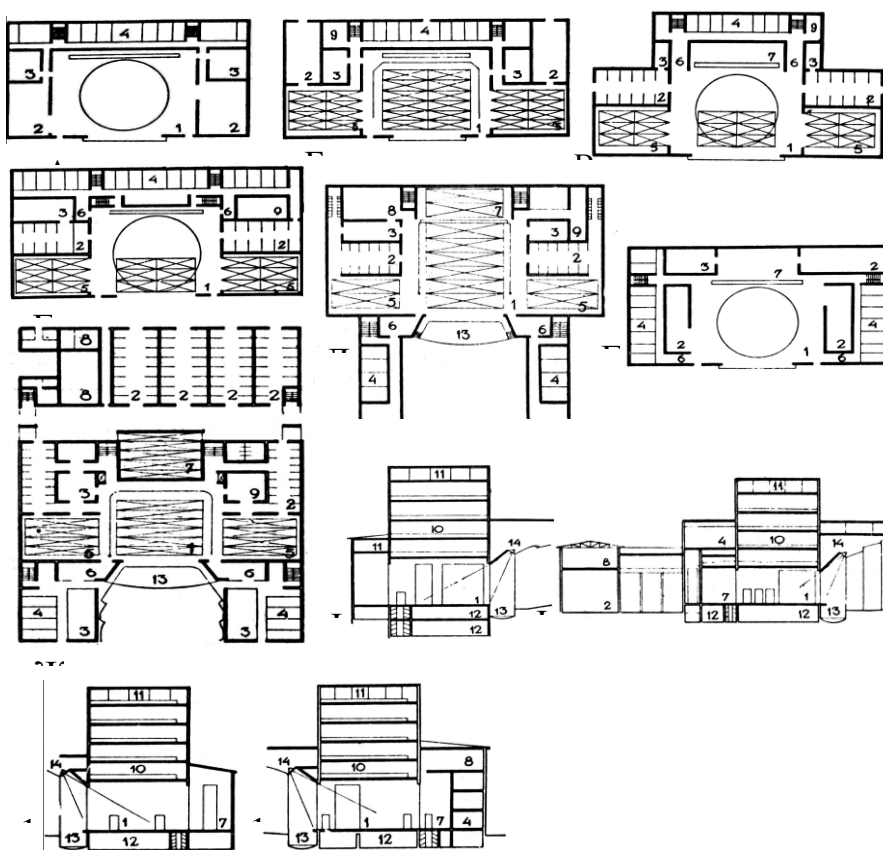


Рис.13. Приклади рішень сценічної коробки: 1 – планшет сцени; 2 – склади об'ємних декорацій; 3 – склади бутафорії і меблів; 4 - артистичні і підсобні приміщення; 5 – кишені сцени; 6 – кімнати для очікування виходу; 7 - ар'єрсцена; 8- майстерні сцени; 9 – управління пожежного поста; 10 – робочі галереї сцени; 11 – колосники; 12 – трюм і сейф для декорацій; 13 – оркестрова яма; 14 – освітлювальна галерея; А – Ж – плани на позначці планшету сцени; І – ІV – розрізи по поздовжній осі сцени

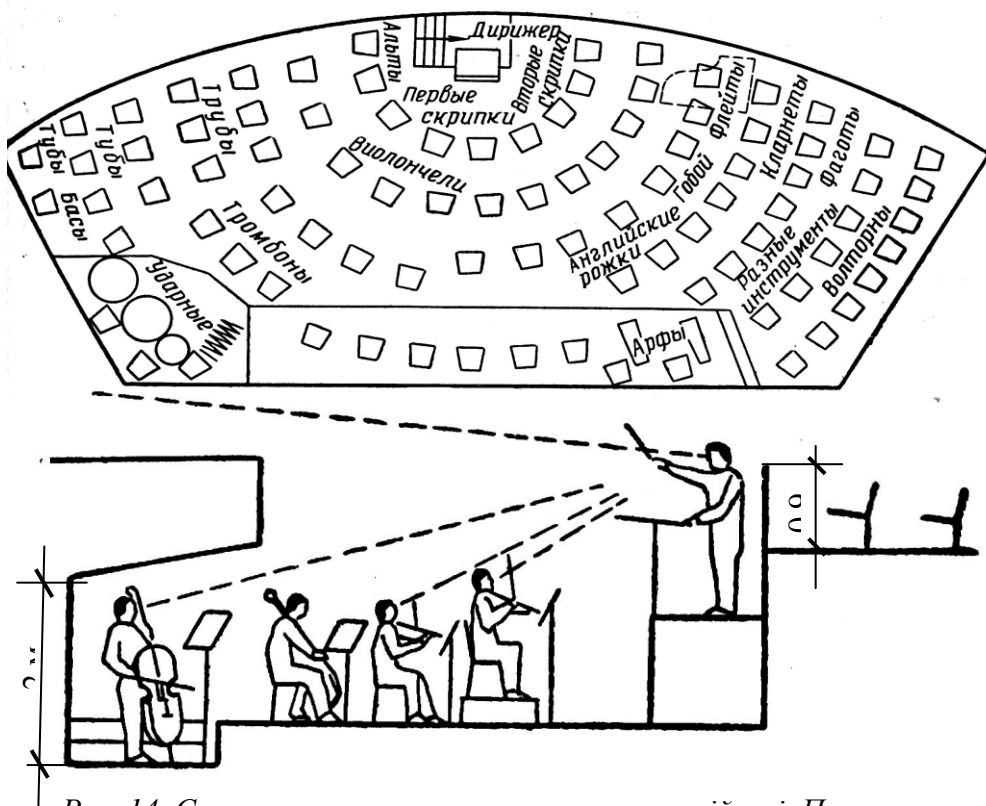


Рис. 14. Схема плану та перетин по оркестровій ямі. При необхідності збільшення авансцени слід передбачати повне або часткове перекриття оркестрової ями, за рахунок щитів або підйому підлоги оркестрової ями

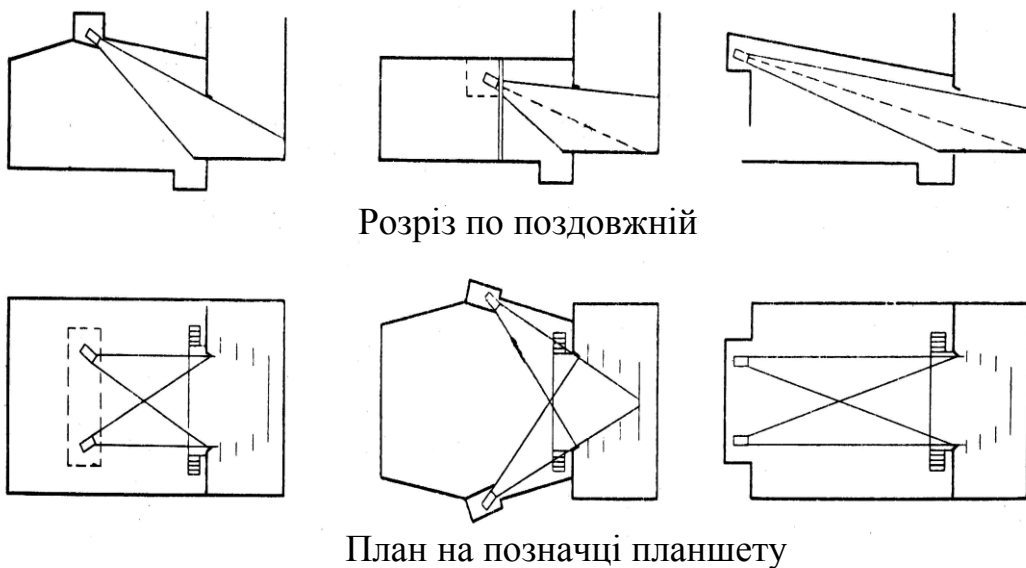


Рис. 15. Приклади освітлення сцени

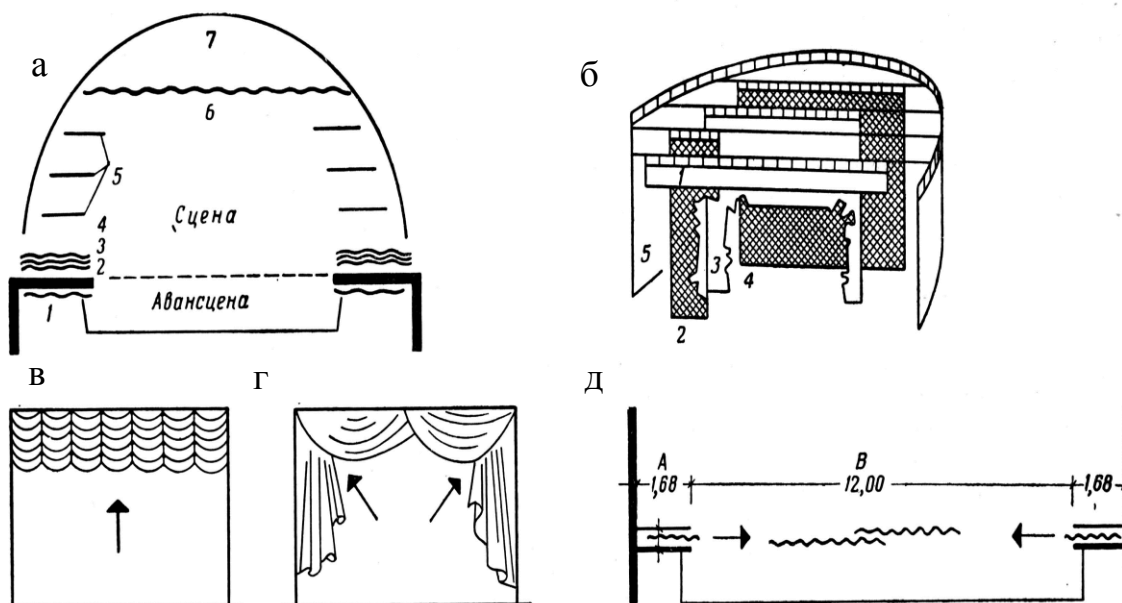


Рис. 20. Занавіси сцени: а – план-схема сценічних за навесів; 1 – занавіс авансцени; 2 – основний занавіс; 3 – звукоізоляційний занавіс; 4 – тюлевий занавіс; 5 – бокові занавіси; 6 – занавіс заднього плану; 7 – циркульний горизонт; система навісних декорацій; 1 – софіт (падуга); 2 – бокові занавіси або сукна; 3 – задник; 4 – видовий занавіс; 5 – циркульний горизонт; в – занавіс який підтягується; г – “Вагнеровський занавіс”; д – план основного занавісу, який складається з двох частин

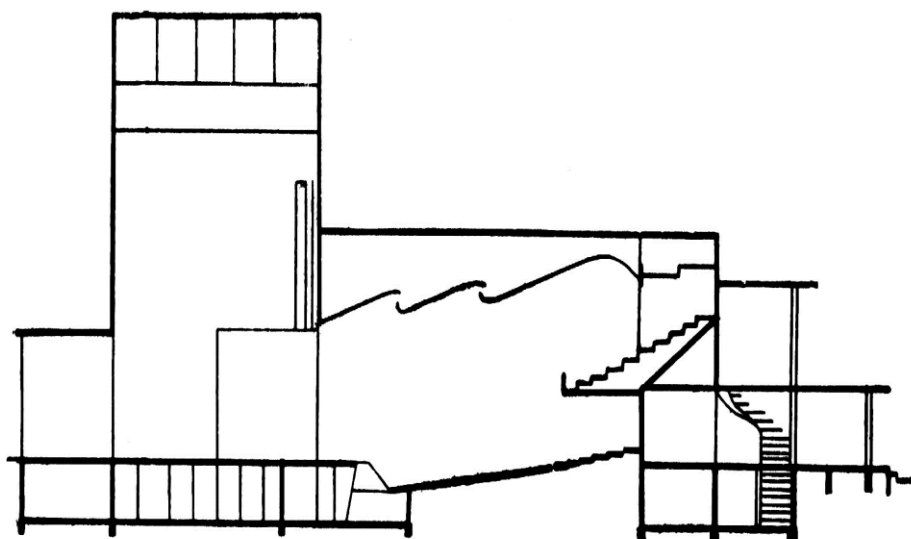


Рис. 21. Схема загального поздовжнього розрізу

У будівлі глядацької зали повинні бути забезпечені умови для вільного доступу інвалідів, що пересуваються на кріслах-колясках до всіх приміщень комплексу для глядачів і залу для глядачів. А тому **танки основних входів повинні бути обладнані пандусами** з ухилом не більше 1:12. По обидва боки пандуса або сходового маршу, призначеного для пересування інвалідів, слід передбачати огорожу заввишки не менше **0,9 м** із поручнями. По зовнішніх краях пандуса необхідно передбачити бортики заввишки не менше 0,05 м. Танки з висотою верхньої позначки від землі більше 0,45 м повинні мати огорожу заввишки **0,9 м** з поручнями.

У будівлі на шляхах руху інвалідів у кріслах-колясках двері слід передбачати розсувні автоматичні, ширина дверного прорізу повинна бути не менше 0,9м. У комплексі для глядачів **слід передбачити ліфти** з дверним прорізом завширшки не менше **0,9м**, а також як мінімум дві одномісні вбиральні (чоловіча і жіноча), розраховані на користування інвалідами в кріслах-колясках, чи спеціальні кабіни в багатомісних вбиральнях. Розміри кабін не менше **1,65x1,8 м**. У залах для глядачів слід передбачати місця з розрахунку **3%** від місткості залу (залів) для інвалідів у кріслах-колясках.

При проектуванні будинків культурно-видовищних та дозвіллевих закладів слід забезпечити заходи пожежної безпеки згідно вимог ДБН В.2.2-16:2019

Кількість евакуаційних виходів із залу для глядачів, із фойє, із сцени (естради), з робочих галерей та колосникового настилу, з трюму, оркестрової ями та сейфа згорнутих декорацій слід проектувати **не менше двох** (з відкриванням по напрямку виходу -на зовні).

При включенні до складу будівлі глядацької зали груп приміщень громадського призначення (гурткові, буфет тощо), для них слід передбачати **ізольовані входи з вулиці**, а також потрібно передбачити **окремі входи з вулиці до кас продажу квитків**.

8. Література

Основна

1. Лінда С. М. Архітектурне проектування громадських будівель і споруд. Львів : НУ «Львівська політехніка», 2010. 608 с.

2. Змеул С. Г., Маханько Б. А. Архитектурная типология зданий : учебник для вузов. Издание стереотипное. М. : Архитектура-С, 2004. 240 с.

3. Ежов В. И. Архитектурно-конструктивные системы общественных зданий. Киев : Будивельник, 1981. 118 с.

4. Савченко М. Р. Зал и зрелище. Условия видимости: кинозалы, театральные, концертные, спортивные залы и арены. М. : Изда-во ЛКН, 2007. 200 с.

5. Будівельне проектування : довідник / Ернст Нойферт ; 40-ве вид, перероб. і допов. Київ : Фенікс, 2017. 619 с.

6. Ежов В. И. Архитектурно-конструктивные системы общественных зданий. Киев : Будівельник, 1981. 118 с.

Допоміжна

7. Бархин Б. Г. Методика архитектурного проектирования. М. : Стройиздат, 1993. 247 с.

8. Архитектурное проектирование общественных зданий и уоружений : учебник для вузов. Под общ. ред. И. Е. Рожина, И. Е. Урбаха. М. : Стройиздат, 1984. 543 с.

9. Ткач Д. И, Русскевич Н. Л. и др. Архитектурное черчение. К., 1991. 211 с.

10. Ложкин М. Р. Современные тенденции проектирования концертных залов. URL: <http://www/a3d.ru/architecture/stat/245>

Нормативна

11. ДБН В.2.2-16-2019. Будинки і споруди. Культурно-видовищні та дозвіллеві заклади.

12. ДБН В.2.2-9-99. Будинки і споруди. Громадські будинки і споруди. Основні положення.

13. ДБН В.2.2-25-2009. Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства).

14. ДБН В.2.2-17-2006. Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для мало мобільних груп населення.

15. ДБН В.2.3-15-2007. Споруди транспорту. Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів.

16. ДСТУ Б А.2.4-4-95. Система проектної документації для будівництва. Основні вимоги до робочої документації.

Періодична

17. Журнали: А.С.С. в т. ч. «300 найкращих».